



Korean Patent Abstracts

(11) Publication No. 10-2002-0076664
(43) Date of Publication of application: October 11, 2002
(51) Int. Cl.⁷: D06F 39/00
(21) Patent Application No.: 10-2001-0016698
(22) Date of filing: March 30, 2001
(71) Applicant: LG ELECTRONICS INC.
(72) Inventor: KIM, Kwang Soo

Title of Invention: DRUM TYPE WASHING MACHINE

ABSTRACT

PURPOSE: A drum type washing machine is provided to easily check the inside of the drum by inclining the base on which the cabinet mounted with a drum, and reduce the amount of water for keeping a predetermined water level, reducing the water consumption. **CONSTITUTION:** A drum type washing machine includes a main body(20) of washing machine having a tub(32) filled with water, and a drum mounted in the tub for putting in the clothing, a cabinet(22) mounted in parallel to the tub and the drum with a bottom surface thereof and forming an appearance of the main body to open the drum via the front surface thereof, and a base(60) formed with a front surface higher than a rear surface to incline a top surface on which the cabinet is mounted, wherein the base having the slant top surface supports the cabinet, so that the front surface of the cabinet is slant and a rear surface of the cabinet is vertically mounted.

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. 7
D06F 39/00

(11) 공개번호 특2002-0076664
(43) 공개일자 2002년10월11일

(21) 출원번호 10-2001-0016698
(22) 출원일자 2001년03월30일

(71) 출원인 엘지전자주식회사
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 김광수
경상남도창원시상남동성원3차아파트303동1302호
김재문
경상남도진해시경화동826-3

(74) 대리인 박동식
김한얼

심사청구 : 없음

(54) 드럼세탁기

요약

본 발명은 드럼세탁기에 관한 것이다. 본 발명에서는 드럼세탁기의 세탁기본체(20)를 지지하는 받침대(60)의 상면을 소정 경사지게 형성하고 있다. 즉 상기 받침대(60)의 전단의 높이를 후단의 높이보다 상대적으로 높게 하고 그 상면이 전단에서 후단을 향해 소정 경사지게 형성하여 지지되는 세탁기본체(20)의 전면 상단이 후방으로 경사지게 한다. 이와 같이 함에 의해 세탁기본체(20) 전면을 통해 드럼(34)의 입구가 상부를 향하도록 개구된다. 이때 세탁기본체(20)의 외관을 구성하는 캐비넷(22)에서 그 배면(24)을 지면에 대해 수직되게 설치될 수 있는 각도를 형성하고, 캐비넷상면(25)을 또한 상기 지면에 대해 평행하게 되도록 형성한다. 따라서 본원발명에 의하면 드럼(34)의 내부를 사용자가 용이하게 살펴볼 수 있어, 세탁포의 투입과 인출이 용이하게 되고 세탁수의 양이 상대적으로 적게 소요되고 설치시 공간을 효율적으로 사용할 수 있는 이점이 있다.

대표도
도 3

색인어
세탁기, 받침, 체결

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 드럼세탁기가 받침대에 의해 지지된 것을 보인 분해사시도.

도 2는 종래 기술에 의한 드럼세탁기와 받침대의 구성을 보인 정면도.

도 3은 본 발명에 의한 드럼세탁기의 바람직한 실시예의 구성을 보인 단면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 세탁기본체 22: 캐비넷

22': 레그 23: 캐비넷전면

24: 캐비넷배면 25: 캐비넷상면

26: 바닥면 30: 터브

32: 드럼 35: 도어

36: 구동모터 38: 벨트

40: 급수밸브 42: 급수관

44: 세제통 46: 급수연결관

50: 배수관 60: 받침대

62: 레그

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 드럼세탁기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 드럼세탁기가 경사지게 설치되도록 전면이 후면보다 높게 형성된 받침대를 구비하는 드럼세탁기에 관한 것이다.

도 1에는 종래 기술에 의한 세탁기와 받침대의 구성이 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 세탁기(1)의 하단에는 받침대(6)가 설치되어 세탁기(1)를 지지하게 된다.

상기 세탁기(1)의 외관을 구성하는 것을 먼저 설명하면, 아웃케이스(2)가 대략 세탁기 외관의 양측면과 배면을 형성한다. 이와 같은 아웃케이스(2)는 일반적으로 급속판재로 형성된다. 상기 아웃케이스(2)의 하단에는 세탁기(1)의 설치 높이와 수평도를 조절하는 레그(2')가 설치된다. 그리고 세탁기(1)의 상면을 탑플레이트(3)가 형성하고, 전면을 전면커버(4)가 형성한다. 상기 전면커버(4)에는 아웃케이스(2) 내부에 설치되는 드럼(도시되지 않음)의 내부를 외부와 선택적으로 연통시키는 도어(5)가 설치된다. 한편, 상기 세탁기(1)의 하면에는 사각형의 홀(1')이 형성되어 아래에서 설

명될 받침대(6)의 돌출면(6')이 위치하게 된다.

그리고, 상기 세탁기(1)를 지지하는 받침대(6)의 구성을 설명한다. 상기 받침대(6)는 소정의 높이를 가지는 것으로, 상기 세탁기(1)의 높이를 높여주어 사용자가 허리를 많이 굽히지 않고도 상기 도어(5)를 열어 드럼내로 세탁포를 투입하거나, 세탁이 마쳐진 세탁포를 드럼으로부터 꺼낼 수 있도록 한다. 이와 같은 받침대(6)의 상면에는 상기 홀(1')과 대응되는 돌출면(6')이 형성되어 있다.

다음으로 상기 받침대(6)의 하면 모서리에는 각각 레그(7)가 설치되어 그 설치높이와 수평도를 조절할 수 있다. 그리고 상기 받침대(6)의 상면에는 상기 세탁기(1)의 레그(2')가 지지된다.

이와 같은 구성을 가지는 종래 기술에서는 상기 세탁기(1)를 상기 받침대(6)의 상단에 안착시켜 사용하게 된다. 즉 상기 받침대(6)의 상면에 상기 세탁기(1)의 레그(2')를 안착시키고, 상기 홀(1')에 상기 돌출면(6')을 삽입시켜 지지하게 된다. 이때 상기 홀(1')과 돌출면(6')의 사이에는 완충부재(도시되지 않음)가 설치될 수 있다.

그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

상기 받침대(6)는 세탁기(1)의 높이를 상대적으로 높게 하여 사용자들이 상기 도어(5)를 통해 드럼 내부에 보다 용이하게 접근할 수 있도록 하는 것이다. 하지만 상기 드럼은 수평상태로 설치되므로 상기 도어(5)가 사용자의 눈높이에 있는 경우에는 상관없지만, 그렇지 않은 경우에는 드럼 내부 전체를 한눈에 확인할 수 없는 문제점이 있다.

이와 같은 경우 드럼의 내부로 세탁포를 투입하거나, 세탁이 끝난 세탁포를 드럼에서 꺼내는 작업이 매우 번거롭게 되고, 일반적으로 사용자가 허리를 많이 굽혀야 하는 불편한 점이 있다.

또한 상기 드럼이 내부에 설치되고 세탁수가 채워지는 터브가 수평상태로 놓여짐에 의해 상기 터브 내부에 채워지는 세탁수의 양이 상대적으로 많아지게 되어 세탁시에 물낭비가 많이 발생하는 문제점도 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 드럼세탁기의 드럼내부에 대한 접근성을 높여주는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 드럼세탁기의 사용편의성을 높여주는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 드럼세탁기에서 사용되는 물사용량을 최소화하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 세탁수가 채워지는 터브와 상기 터브의 내부에 설치되고 세탁포가 투입되어 세탁이 이루어지는 드럼을 구비하는 세탁기본체와, 그 바닥면에 대해 상기 터브와 드럼이 평행하게 설치되며 상기 세탁기본체의 외관을 구성하며 그 전면을 통해 상기 드럼이 개구되는 캐비닛과, 전면이 후면에 비해 상대적으로 높이가 높게 형성되어 상면이 경사지게 되고, 상기 경사진 상면에 상기 캐비닛의 바닥면이 안착되는 받침대를 포함하여 구성되며, 상기 경사진 상면을 가지는 받침대에 상기 캐비닛이 지지됨에 의해 상기 캐비닛의 전면이 경사지게 되고, 캐비닛의 배면이 수직으로 놓여진다.

상기 받침대에 캐비닛이 지지된 상태에서 상기 캐비닛의 상면은 수평면에 대해 평행하게 설치된다.

상기 받침대는 상기 캐비닛에 일체로 형성될 수 있다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면 실질적으로 상기 드럼이 세탁기 본체의 전면으로 지면에 대해 상향 경사지게 설치되어 사용자가 드럼 내부를 용이하게 확인하고 세탁포의 투입과 인출을 할 수 있으며, 캐비닛의 배면과 상면이 각각 수직과 수평으로 형성되어 설치공간을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 드럼세탁기의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

도 3에 도시된 바에 따르면, 세탁기본체(20)의 외관을 캐비닛(22)이 구성한다. 상기 캐비닛(22)은 내부에 공간이 구비되어 세탁기를 구성하는 각종 부품이 설치되도록 통체로 형성된다. 이와 같은 캐비닛(22)은 그 전면을 캐비닛전면(23), 배면을 캐비닛배면(24), 그 상면을 캐비닛상면(25), 그 바닥을 바닥면(26)이라고 한다.

여기서 상기 캐비닛전면(23)은 그 하단이 상단에 비해 전방으로 돌출되게 경사지게 된다. 그리고 상기 캐비닛배면(24)은 지면에 대해 수직으로 된다. 또한 상기 캐비닛상면(25)은 지면에 대해 평행하게 되고, 상기 바닥면(26)은 지면에 대해 경사지게 놓여진다. 이때 상기 바닥면(26)과 캐비닛전면(23)의 경사각은 대략 동일하게 형성되는 것이 바람직하다. 상기 바닥면(26)에는 세탁기본체(20)를 지지하는 레그(22')가 네 모서리에 각각 설치된다.

한편, 상기 캐비닛(22)의 내부에는 세탁수가 채워지는 터브(30)가 설치된다. 상기 터브(30)는 상기 캐비닛(22)의 내부에 댐퍼(도시되지 않음)에 의해 지지되어 있다.

상기 터브(30)의 내부에는 세탁포가 투입되어 세탁이 이루어지는 드럼(34)이 설치된다. 상기 드럼(34)은 상기 캐비닛(22)의 전면(23)에 설치된 도어(35)에 의해 외부로 선택적으로 연통된다. 이와 같은 터브(30)와 드럼(34)은 상기 캐비닛(22)의 바닥면(26)에 대해 평행하게 설치된다. 즉 상기 드럼(34)의 회전중심은 상기 캐비닛(22)의 바닥면(26)에 대해 수평으로 된다.

상기 드럼(34)은 상기 터브(30)의 내부에서 회전되면서 세탁을 수행하는데, 상기 드럼(34)은 구동모터(36)에 의해 구동된다. 상기 구동모터(36)는 상기 터브(30)의 하면에 설치되는데, 상기 드럼(34)으로 벨트(38)를 사용하여 동력을 전달한다. 도면 부호 37은 구동풀리, 39는 종동풀리이다. 한편 상기 구동모터(36)는 상기 터브(30)의 후단을 관통하여 상기 드럼(34)과 직결될 수도 있다.

상기 터브(30)의 내부로 세탁수를 공급하기 위해 급수밸브(40)가 설치된다. 상기 급수밸브(40)과 세제통(44)을 연결하도록 급수관(42)이 설치된다. 상기 세제통(44)은 급수관(42)을 통해 공급되는 세탁수와 함께 세제를 상기 터브(30)로 공급한다. 상기 터브(30)와 세제통(44)의 사이에는 급수연결관(46)이 설치되어 세제와 세탁수를 터브(30)로 공급한다.

한편, 상기 터브(30) 내에서 사용된 세탁수는 배수관(50)을 통해 외부로 배출된다. 이와 같은 배수관(50)에는 배수펌프(52)가 설치된다.

다음으로 상기 세탁기본체(20) 하부에는 받침대(60)가 설치된다. 상기 받침대(60)는 그 하면 모서리에 각각 레그(62)가 설치된다. 상기 레그(62)는 상기 받침대(60)를 지지함과 동시에 그 수평도를 조절하게 된다. 그리고 상기 받침대(60)의 상면에는 상기 세탁기본체(20)의 레그(22')가 지지되는 지지단(64)이 구비된다. 상기 받침대(60)의 내부공간에는 별도의 수납공간이 형성될 수 있다. 이와 같은 수납공간에는 필요한 물품을 수납하도록 하거나, 세탁시에 사용된 물을 임시로 저장하였다가 다음번의 세탁시에 사용할 수 있도록 할 수 있다.

상기 받침대(60)는 그 선단, 즉 상기 세탁기본체(20)의 도어(35)가 설치된 전면과 대응되는 부분의 높이(a)가 그 후단의 높이(b)보다 상대적으로 높게 설정되어 있다. 그리고 상기 선단과 후단을 연결하는 상기 받침대(60)의 상면은 경사지게 형성된다.

이때 상기 받침대(60) 상면의 경사(θ)는 대략 2° 에서 8° 사이의 값으로 형성되는 것이 바람직하다. 이는 상기 세탁 기본체(20)에 구비되는 구성이 지나치게 기울어지게 되면 전체적으로 무게중심이 맞지 않아 사용중에 발생하는 진동에 의해 세탁기본체(20)가 넘어질 염려가 있기 때문이다.

한편, 상기 받침대(60)의 상면과 상기 세탁기의 캐비넷(22) 하면에는 세탁기본체(20)가 상기 경사를 따라 이동되지 않도록 서로 체결하거나 삽입되는 구성이 구비되는 것이 바람직하다. 이와 같은 구성의 예로서 종래 기술의 홀과 돌출면이 있을 수 있다.

그리고 상기 받침대(60)는 상기 캐비넷(22)에 일체로 형성될 수도 있다. 즉 상기 캐비넷(22)의 하단을 연장하여 받침대(60)를 일체로 구성하는 것이다.

이와 같이 상기 받침대(60)의 상면이 경사지게 형성됨에 의해 상기 캐비넷배면(24)은 지면에 대해 수직으로 되고, 상기 캐비넷전면(23)은 소정의 경사를 가지도록 되는 것이다. 따라서 상기 받침대(60) 상면의 경사와 같이 상기 캐비넷배면(24)과 바닥면(26) 사이의 경사가 결정되고, 상기 캐비넷전면(23)의 경사각 역시 결정되는 것이다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 드럼세탁기의 작용을 설명하기로 한다.

본 발명에서는 그 상면이 소정의 경사를 가지고 형성되는 받침대(60) 상에 세탁기본체(20)를 설치하게 된다. 이와 같이 세탁기본체(20)가 설치되면, 상기 세탁기본체(20)의 내부에 있는 터브(30)와 드럼(34)이 상기 받침대(60)의 경사만큼 경사지게 된다. 이는 상기 캐비넷(22)의 바닥면(26)에 대해 상기 터브(30)와 드럼(34)이 평행하게 설치되어 있기 때문이다.

이와 같은 본 발명의 구성에서 상기 드럼(34)은 그 입구가 상기 도어(35)를 개방함에 의해 상기 캐비넷(22)의 전면을 통해 약간 상방으로 개구된다. 따라서 사용자의 시선은 도 3에 화살표A로 표시된 바와 같이 형성된다.

상기와 같이 드럼(34)의 입구가 약간 상방으로 개구되면, 사용자는 허리를 많이 굽히지 않아도 상기 드럼(34)의 내부를 확인할 수 있게 된다. 특히 상기 드럼(34)의 깊은 부분까지도 사용자가 쉽게 확인할 수 있게 되어 드럼(34)의 내부로 세탁포를 투입하거나 세탁이 마쳐진 세탁포를 인출하는 작업을 쉽게 할 수 있다.

또한 상기 세탁기본체(20)의 전면이 그 상단이 하단보다 후방으로 위치하게 기울어지게 설치됨에 의해 사용자의 시선이 보다 용이하게 드럼(34) 내부를 향할 수 있게 된다.

다음으로 상기 드럼(34)과 터브(30)가 소정 각도 기울어지게 설치됨에 의해 상대적으로 상기 터브(30)의 내부에 적은 양의 물이 채워진 상태에서 세탁을 진행할 수 있다. 즉 상기 터브(30)가 기울어지게 설치됨에 의해 수평으로 설치되었을 때에 비해 동일한 세탁수 수위에서 채워져야 할 세탁수의 양이 줄어든다.

그리고 본 발명에서는 상기 캐비넷배면(24)이 지면에 대해 수직으로 형성되므로 실제로 세탁기를 설치함에 있어서 세탁기본체(20)의 배면에 낭비되는 공간이 발생하지 않고, 수평으로 설치되는 캐비넷상면(25)에 필요한 물건을 얻을 수 있게 된다.

발명의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 드럼세탁기는 받침대의 상면이 경사지게 형성됨에 의해 실질적으로 세탁기본체를 구성하는 캐비넷의 전면 상단이 후방으로 기울어지게 형성되고 캐비넷 전면을 통해 개구되는 드럼 역시 소정 각도 기울어진 상태로 되어 사용자가 드럼의 내부를 보다 확실하게 확인할 수 있게 되어 드럼 내외부로 세탁포를 투입하고 인출하는 것이 용이하게 된다.

그리고 동일한 수위를 유지하기 위한 세탁수의 양이 상대적으로 감소하게 되므로 세탁시에 물의 사용량을 줄일 수 있게 되는 효과도 있다.

또한 세탁기의 설치에 있어서 낭비되는 공간을 최소화할 수 있게 되어 공간사용의 효율성 또한 높일 수 있게 되는 이점도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

세탁수가 채워지는 터브와 상기 터브의 내부에 설치되고 세탁포가 투입되어 세탁이 이루어지는 드럼을 구비하는 세탁기본체와,

그 바닥면에 대해 상기 터브와 드럼이 평행하게 설치되며 상기 세탁기본체의 외관을 구성하며 그 전면을 통해 상기 드럼이 개구되는 캐비넷과,

전면이 후면에 비해 상대적으로 높이가 높게 형성되어 상면이 경사지게 되고, 상기 경사진 상면에 상기 캐비넷의 바닥면이 안착되는 받침대를 포함하여 구성되며,

상기 경사진 상면을 가지는 받침대에 상기 캐비넷이 지지됨에 의해 상기 캐비넷의 전면이 경사지게 되고, 캐비넷의 배면이 수직으로 놓여짐을 특징으로 하는 드럼세탁기.

청구항 2.

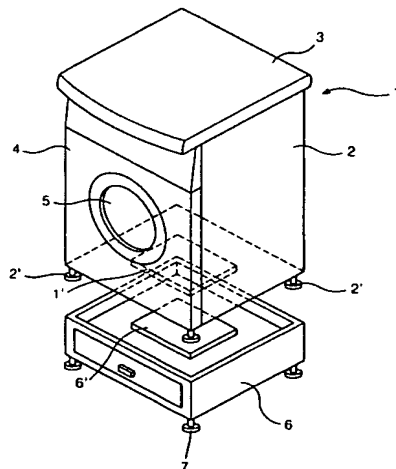
제 1 항에 있어서, 상기 받침대에 캐비넷이 지지된 상태에서 상기 캐비넷의 상면은 수평면에 대해 평행하게 설치됨을 특징으로 하는 드럼세탁기.

청구항 3.

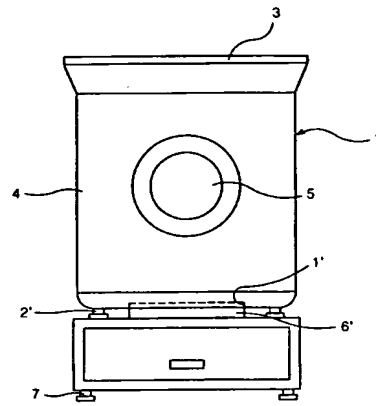
제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 받침대는 상기 캐비넷에 일체로 형성됨을 특징으로 하는 드럼세탁기.

도면

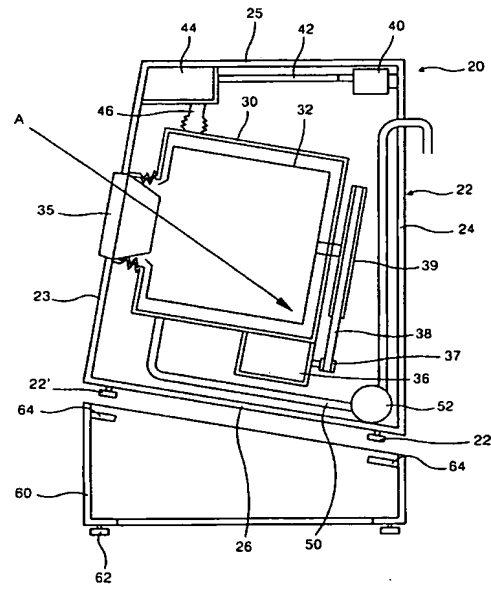
도면 1



도면 2



도면 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.